REPUBLIQUE FRANCAISE
DIRECTION GÉNÉRALE
DE L'AVIATION CIVILE

Edition du BUREAU VERITAS
Organisme délégué

Fiche n° 79
Avions
GARDAN GY-80-150
GY-80-160
GY-80-150 D
GY-80-160 D
GY-80-180
Édition n° 7
Avril 1979
Nombre de pages : 7

FICHE DE NAVIGABILITE N° 79

Avions : Marque : GARDAN
Types : GY-80-150
GY-80-160
GY-80-150 D
GY-80-160 D
GY-80-180

Constructeur autorisé : SUD-AVIATION - PARIS

Certificat de navigabilité normal

Mentions d'emploi (Privé
(Travail aérien
(Transport public de passagers 3 (1)

(Arrêté du 6 Septembre 1967)

Type GY-80-150 : Certificat de type n° 26 délivré le 2/5/63
Type GY-80-160 : Extension de type n° 26/1 le 2/5/63
Valable pour appareils n° 03 - 04 - 05 - 1 - 2 - 3 - etc.

Type GY-80-150 D : Extension de type n° 26/3 le 3/11/65
Type GY-80-160 D : Extension de type n° 26/3 le 3/11/65
Valable pour appareils à partir du n° 126

Type GY-80-180 : Extension de type n° 26/2 le 13/5/65
Valable pour appareils n° 06 et 07, et à partir du n° 107

Base de certification : Règlement AIR 2052 - Edition n° 1 du 16/11/59
y compris amendements au 25/2/61

(1) Sous réserve du montage d'équipements de radio-communication et radio-navigation approuvés.

0 - DESCRIPTION DES AVIONS

Avion quadriplace, monoplan à ailes basses
Train d'atterrissage tricycle escamotable
Monomoteur de construction entièrement métallique

Type : GY.80.150 équipé du moteur Lycoming 0.320 A
'' GY.80.160 équipé du moteur Lycoming 0.320 B
'' GY.80.150 D équipé du moteur Lycoming 0.320 E suspension dynafocale
'' GY.80.160 D équipé du moteur Lycoming 0.320 D '' ''
'' GY.80.180 équipé du moteur Lycoming 0.360 A

1 - DOMAINE DE CERTIFICATION - Catégorie Normale

1-1- Vitesses limites (vitesse air)

Vne (vitesse à ne jamais dépasser) :	310 km/h
Vno (vitesse maximum d'utilisation normale) :	235 km/h
Vc (vitesse de calcul en croisière) :	235 km/h
Vp (vitesse de manoeuvre) :	215 km/h
Vfe (vitesse limite volets sortis) :	180 km/h

1-2- Facteurs de charges limites de calcul

(à la masse maximale de : 1.150 kg)

N = + 3,8 et n = – 1,9 (hypersustentateurs escamotés)

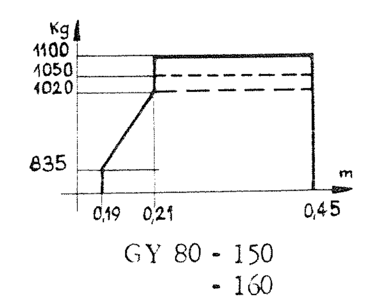
1-3- Masses et centrage

Mise à niveau : Encadrement de bas de portière horizontal.

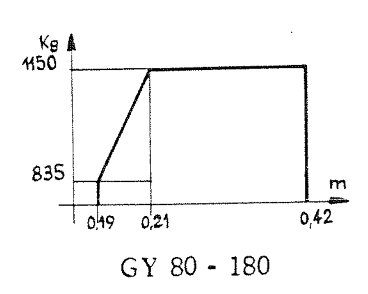
Référence de centrage : Bord d'attaque de voilure entre saumon et cassure réservoir. Longueur du segment de référence : 1,39 m.

Limite de centrage en charge :

	Tous modèles sauf GY.80.180	GY.80 180
- Limite AV :		
à 835 kg et au-dessous :	+ 0,19	+ 0,19
à 1020 kg et au-dessus :	+ 0,21	
à 1100 kg et au-dessus :		+ 0,21
(variation linéaire entre les valeurs)		
- Limite AR :	+ 0,45	+ 0,42



GY 80 - 150
- 160



GY 80 - 180

Masse maximale autorisée (décollage et atterrissage) :

GY.80.150 et 150 D - hélice Sensenich M 74 DM 61 :	1020 kg
GY.80.150 et 150 D - hélice Hartzell HC A2 XL1 ou HC 82 XL1 :	1020 kg
GY.80.160 et 160 D - hélice Sensenich M 74 DM 61 :	1050 kg
GY.80.160 et 160 D - hélice Sensenich M 74 DM 63 :	1020 kg
GY.80.160 et 160 D - hélice Hartzell HC A2 XL1 ou HC 82 XL1 :	1100 kg
GY.80.160 D - hélice Hartzell HC-C2 YL - 1 B :	1100 kg

Avion GY.80.180 : Toutes hélices – au décollage : 1150 kg
– à l'atterrissage : 1100 kg

	Masse (kg)	Bras levier (m)
Avion vide (1)		
avec hélice Hartzell (moteur 150 HP & 160 HP	620	
(moteur 180 HP	635	
avec hélice Sensenich (moteur 150 HP & 160 HP	602	
(moteur 180 HP	617	
Nombre de sièges : 2 avant	154	0,28 à 0,38
2 arrière	154	1,04
Essence (avions 03, 04, 05, 1, 2 à 10)		
réservoir de voilure : 55 l. × 2	79	0,12
réservoir AR dans fuselage : 42 l.	30	0,98
Essence (avions 11, 12, 13, etc.)		
réservoir de voilure : 80 l. × 2	115	0,12
réservoir AR dans fuselage : 42 l.	30	0,98
Huile : 7,6 l. dans carter (compris dans masse à vide).	7	– 0,93
Bagages maximum (2)	70	1,55

(1) - Masse à vide moyenne équipée (sans équipements optionnels). Pour plus de précision voir la fiche de pesée individuelle.

(2) - Dans les limites de masse et centrage autorisés.

2 - EQUIPEMENTS

2-1- Moteurs

2-1-1- Nombre : 1 Marque : Lycoming Type : 0.320.A (en version GY.80.150)
Type : 0.320.E (en version GY.80.150 D)

Carburant : essence aviation, indice octane minimum : 80/87
Huile : qualité SAE 50 (été) SAE 30 (hiver)

Limitations moteur : maxi continu : 2.700 tr/mn 150 HP (152 CV)
Pression huile minimum : 4,35 kg/cm2
Température huile : normale : 75° C
maxi : 118° C
Pression essence minimum : 35 g/cm2

2-1-2- Nombre : 1 Marque : Lycoming Type : 0.320.B. (en version GY. 80.160)
Type : 0.320.D (en version GY.80.160 D)

Carburant : essence aviation, indice octane minimum : 91/96
Huile : qualité SAE 50 (été) SAE 30 (hiver)

Limitations moteur : maxi continu : 2.700 tr/mn 160 HP (162 CV)
Pression huile minimum : 4,35 kg/cm2
Température huile normale : 75° C
maxi : 118 ° C
Pression essence minimum : 35 g/cm2

2-1-3- Nombre : 1 Marque : Lycoming Type : 0.360.A

Carburant : essence aviation, indice octane minimum : 91/96
Huile : qualité SAE 50 (été) SAE 30 (hiver)

Limitations moteur : maxi continu : 2.700 tr/mn 180 HP (183 CV)
Pression d'huile minimum : 4,35 kg/cm2
Température huile maxi : 118° C
Pression essence minimum : 35 g/cm2

2-2- Hélices - (version 150 HP et version 160 HP)

Marques	Modèle	Régime minimum point fixe plein gaz au sol (tr/mn)
Hartzell	Ensemble n° HC A2.XL1 ou HC 82 XL1 Pales n° 7636 D-4 Ø 1,83 m. Calage mini : 12° à 0,76 m. Régulateur HARTZELL B 4-1 (cf. prop. specif. p 908-note 3) ou	
Sensenich	M 74 DM 61 (61") Ø 1,88 m.	2.200 tr/mn (150 HP) 2.300 tr/mn (160 HP)
	ou (version 160 seulement)	
Sensenich	M 74 DM 63 (63") Ø 1,88 m.	2.150 tr/mn
	ou (version 160 seulement)	
Hartzell	HC-C2 YL - 1 B Pales n° 7663-4 Ø 1,83 m. Calage mini : 12° à 0,7 R Régulateur : Hartzell F.4.4.	

Hélices - (version 180 HP)

Sensenich	M 76 E M M 62 Ø 1,93 m. (ou 76 EM 8-0-62) M 76 E M M 64 Ø 1,93 m. (ou 76 EM 8-0-64)	2.300 tr/mn 2.250 tr/mn
Hartzell	HC C2.YK-1 B Pales n° 7666 A-2 Ø 1,88 m. Calage mini : 13° à 0,7 R Régulateur : Hartzell F.4-4.	Eviter le fonctionnement continu entre 2.000 tr/mn et 2.250 tr/mn.

2-3- Réservoirs de carburant

2 réservoirs de voilure : Capacité unitaire (55 l. avions 03, 04, 05, 1 à 10
(80 l. avions 11, 12 etc..

1 réservoir AR de fuselage : Capacité unitaire : 42 l.
Capacité unitaire utilisable : 40 l.

Les deux derniers litres ne permettent pas d'alimenter le moteur dans toutes les attitudes de vol.

Jaugeurs - Tableau d'étalonnage (rés. principaux et supplémentaires)

Indication jaugeur	Quantité réelle en litres		
v	AV (55 l.)	AV (80 l.)	AR
0	1	2	2
1/4	11	15	12
1/2	25	35	21
3/4	38	55	28
1/1	50	75	34
plein	55	80	42

2-4- Réservoirs de lubrifiant : 7,6 l. dans carter moteur

2-5- Equipements et dispositifs spéciaux

Avertisseurs de décrochage Safe flight type 164

3 - LIMITATIONS

3-0- Cet appareil doit être utilisé comme appareil de catégorie normale en accord avec la fiche de navigabilité. Toute manoeuvre acrobatique volontaire, y compris la vrille est interdite.

3-1- Vitesses limites (vitesses indiquées) :

Vitesse à ne jamais dépasser Vne : 310 km/h
Vitesse maximum d'utilisation normale Vno : 235 km/h

Vitesse de décrochage volets rentrés, vol rectiligne :
- à la masse de 1.020 kg : 98 km/h
- à la masse de 1.150 kg : 112 km/h

Vitesse de décrochage volets rentrés en virage à 30° :
- à la masse de 1.020 kg : 106 km/h
- à la masse de 1.150 kg : 123 km/h

Vitesse de décrochage train et volets sortis, vol rectiligne :
- à la masse de 1.020 kg : 89 km/h
- à la masse de 1.150 kg : 98 km/h

Vitesse maximum train et volets sortis : 180 km/h
Vent limite plein travers : 35 km/h (19 kts)

3-2- Consignes de chargement

Voir manuel d'utilisation - placer les personnes les plus lourdes à l'avant.

Bagages de soute : maximum 70 kg. sous réserve du respect des limites de masse et centrage.

3-3- Fumeurs : Interdit de fumer (1) (voir bas page 6)

3-4- Equipage minimum : 1 pilote

4 - DESCRIPTION

Dimensions : Envergure : 9,70 m.
Longueur : 6,57 m.
Hauteur : 2,60 m.
Surface portante : 13 m2.

Train d'atterrissage : Voie : 1,60 m.
Roue principale pneumatique 380 × 150 (pression de gonflage : 2 kg
Roue avant pneumatique 380 × 150 (pression de gonflage : 1,8 kg

Débattement des gouvernes

		Tolérances
Profondeur :	13° vers le haut 9° vers le bas	± 1°
Ailerons (2)	20° vers le haut	+ 0° – 1°
	20° vers le bas	+ 0° – 1°
Anti-tab de profondeur automatique :	13° vers le haut 9° vers le bas	± 1°
Anti-tab de profondeur commandé :	6°40 vers le bas 3°20 vers le haut	± 0°30
Direction :	28° à gauche	+ 2° – 1°
	28° à droite	+ 2° – 1°
Volets hypersustentateurs :	19°	+ 0° – 2°

5 - UTILISATION

Vitesse indiquée pour vitesse ascensionnelle maximum :

- avion à hélice Hartzell (150 HP et 160 HP) :	Vi 140 km/h
- avion à hélice Sensenich 61" et 63" (150 HP et 160 HP) :	Vi 130 km/h
- avion à hélice Hartzell ou Sensenich (180 HP) :	Vi 150 km/h
Vitesse de montée recommandée :	Vi 150 km/h
Vitesse recommandée pour les manoeuvres du train :	Vi 150 km/h
Vitesse recommandée pour les évolutions d'atterrissage (volets braqués) :	Vi 125 km/h

Consigne d'utilisation des réservoirs

Remplissage : pas de limitation pour les avions 03, 04, 05, 1 à 10
pas de limitation pour les avions 11, 12, etc..
sauf dans le cas d'utilisation du réservoir AR :
respecter les limitations de masse et centrage au décollage.

Epuisement : en version 3 réservoirs :

- décollage et montée sur les réservoirs AV (20 l. par réservoir minimum).
- conserver dans le réservoir AR 25 l. d'essence à utiliser pour la fin du voyage et l'atterrissage lorsque la consommation estimée pour le vol est supérieure à la quantité contenue au décollage dans chacun des réservoirs AV.

6 - DOCUMENTS APPROUVES : Manuel d'utilisation

(1) Les matériaux de garnissage ne satisfont pas entièrement aux exigences du règlement français. Ils répondent aux normes américaines (CAR 4 b-075 c). L'autorisation de fumer peut donc être accordée au regard de ce règlement sous réserve du montage de cendriers.

(2) Calage neutre des ailerons : 2°45 à nervure 10.